

№2 ОЧИСТКА ВОДЫ И ВОЗДУХА ОТ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

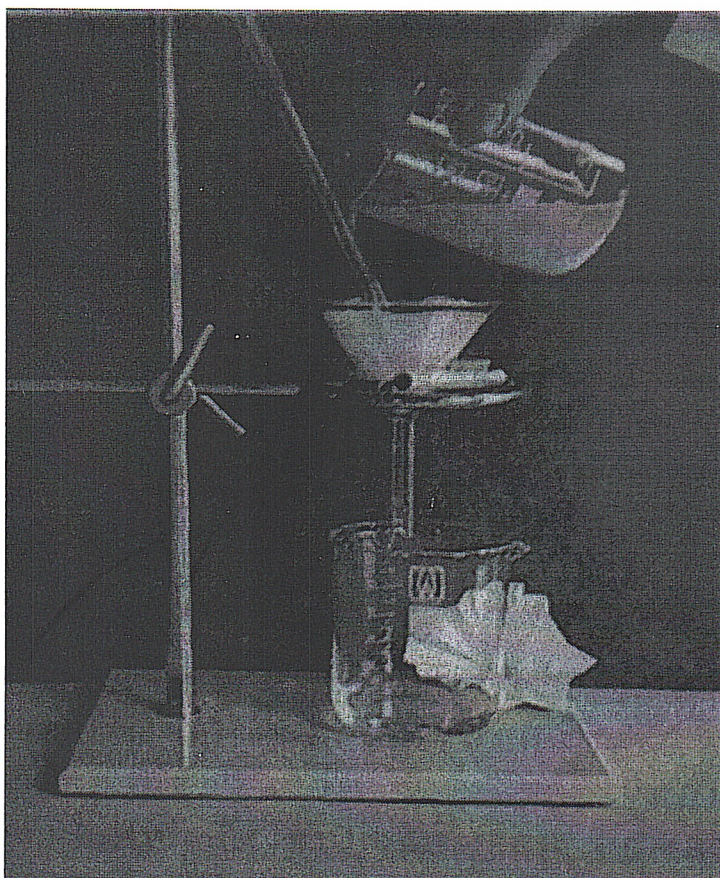
Тип работы

Демонстрационный эксперимент или лабораторная работа.

Цель работы: закрепить знания о методах очистки веществ от твердых примесей. Перечень датчиков: цифровая лаборатория Каеоп с датчиком мутности. Дополнительное оборудование: два химических стакана объемом 25 мл, штатив лабораторный с кольцом, воронка, стеклянная палочка, бумажный фильтр или фильтровальная бумага, промывалка — лабораторная, дистиллированная вода, мел, твердый NH_4Cl , пробирка, пробиркодержатель, шприц без иглы или пипетка аптечная, спиртовка или сухое горючее, короткая резиновая трубка, вата.

Краткие теоретические сведения:

Для очистки жидкости от нерастворимых примесей применяют фильтрование — пропускание через фильтр (материал, проницаемый для жидкости, но непроницаемый для твердых веществ). Фильтр помещают в воронку, куда аккуратно льют жидкость, направляя струю стеклянной палочкой в центр воронки. Под воронку подставляют стакан, куда стекает профильтрованная жидкость.



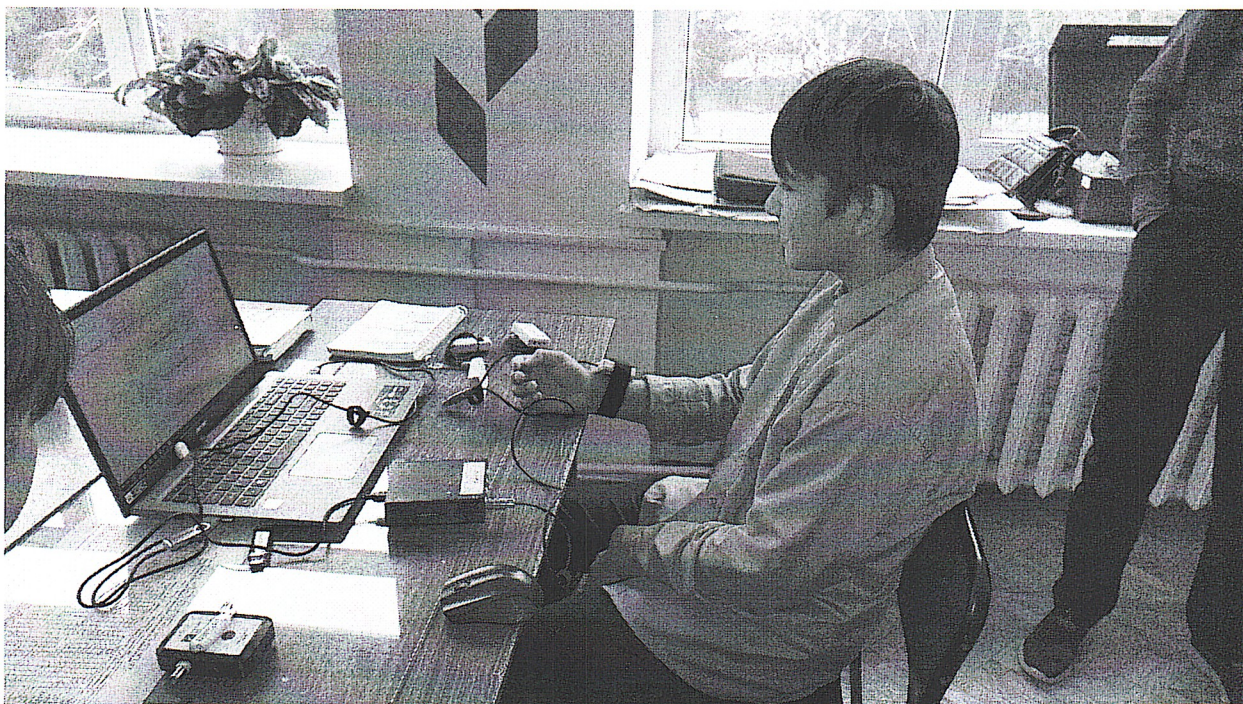
Практические работы 5.

Этические правила проведения эксперимента и техника безопасности

Вот основные из них:

1. Испытуемыми в исследовании всегда должны быть добровольцы, которые прямо дали согласие на проведение эксперимента. Перед экспериментом нужно обязательно спросить человека, готов ли он в нем участвовать-получить информированное согласие.
2. Испытуемый перед экспериментом должен знать о целях и методах исследования. В нашем случае = прочитать цели и методику до эксперимента.
3. Испытуемый в любой момент вправе отказаться от продолжения эксперимента на любой его стадии. Если вы почувствуете неприятные ощущения в ходе исследования - вы всегда можете немедленно остановиться.
4. В исследование должно уважаться право испытуемого на защиту собственной безопасности и личной информации.

5.1 Активность мышц и электромиография



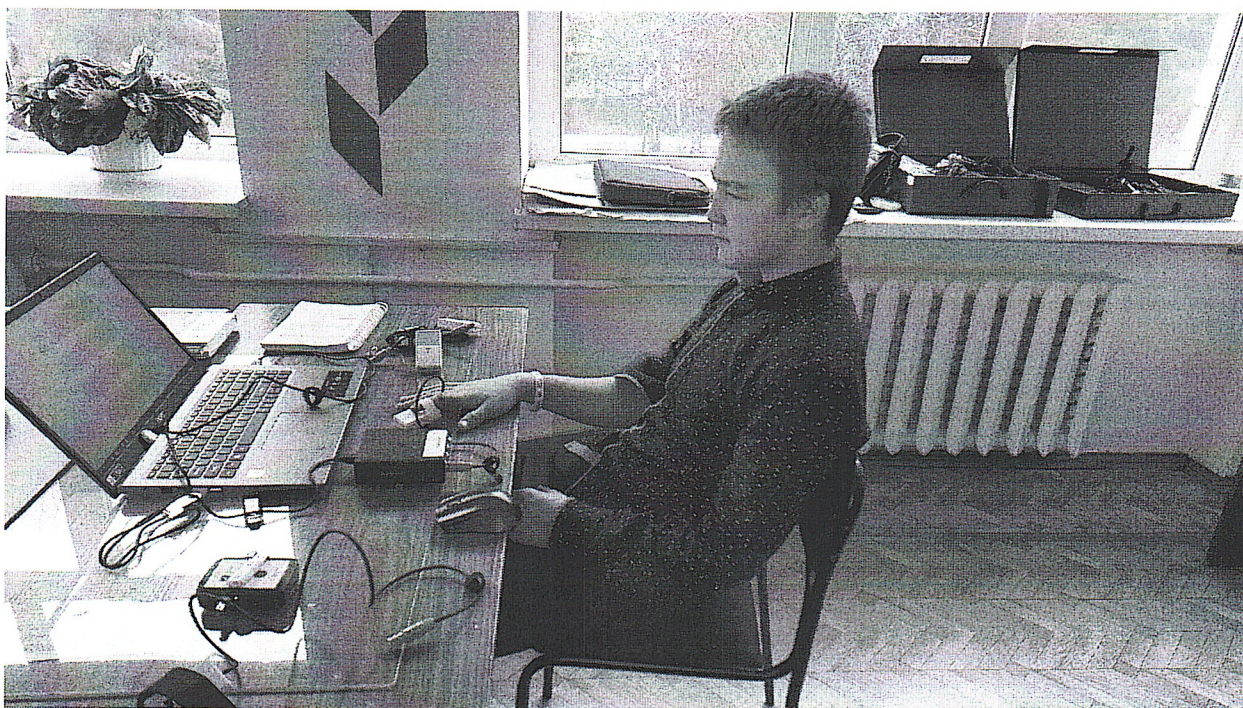
5.4.5 Исследовательская работа «Влияние музыки на ритмы электроэнцефалограммы»

Цель работы;

Изучить как изменяется активность головного мозга при прослушивании различных музыкальных композиций.

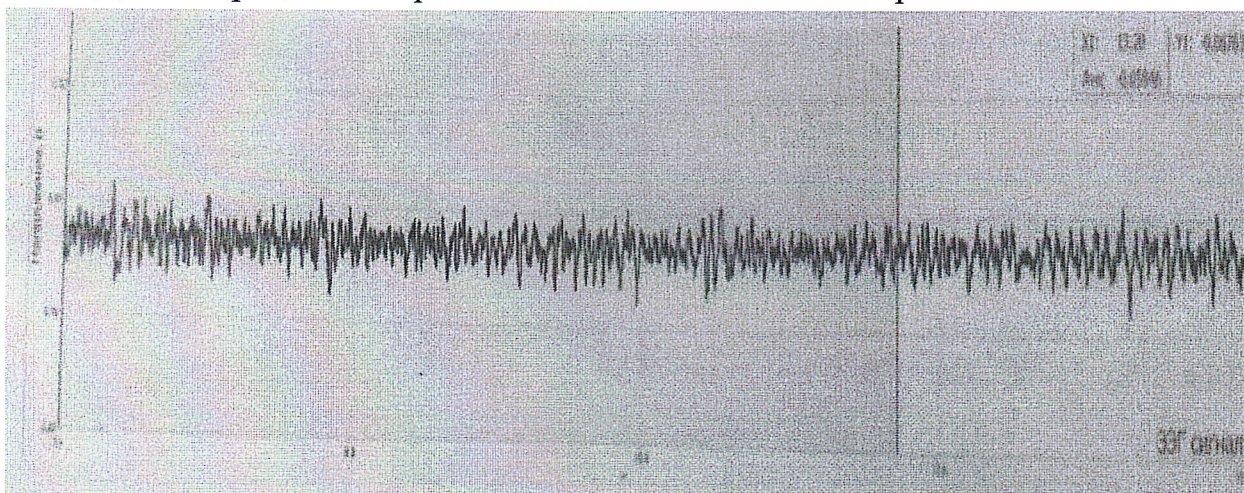


5.3.5 Лабораторная работа «Измерение артериального давления методом Короткова»



5.4 Активность мозга и электроэнцефалография

5.4.1 Демонстрационная работа «Ритмы мозга и спектральный анализ ЭЭГ»



ИССЛЕДОВАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

№3 ИЗМЕРЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА

Перечень датчиков: цифровая лаборатория Releon с датчиками относительной влажности и датчиком температуры.

Цель работы: изучить понятие относительной влажности.

Основные сведения

В атмосфере Земли всегда содержатся водяные пары. Их содержание в воздухе характеризуется абсолютной и относительной влажностью. Абсолютная влажность определяется плотностью водяного пара ρ_a , находящегося в атмосфере, или его парциальным давлением p_p . Парциальным давлением p_p называется давление, которое производил бы водяной пар, если бы все другие газы в воздухе отсутствовали.

Относительной влажностью (ϕ) называется отношение парциального давления водяного пара, содержащегося в воздухе, к давлению насыщенного пара при данной температуре. Относительная влажность (ϕ) показывает, сколько процентов составляет парциальное давление от давления насыщенного пара при данной температуре.

Парциальное давление можно рассчитать по уравнению Менделеева-Клапейрона или по точке росы. Точка росы - это температура, при которой водяной пар, находящийся в воздухе, становится насыщенным. Относительную влажность воздуха можно определить с помощью специальных приборов.

Порядок проведения работы:

1. Наметить точки замера (на улице, в тени, на солнце, в помещении).
2. Подключить датчики влажности и температуры к планшетному регистратору или компьютеру.

